

SUR

## ROUANET, DE SAINT-PONS

(HÉRAULT)

Par le Docteur FAGET

Rouanet, l'auteur de la théorie des bruits physiologiques du cœur, la plus satisfaisante pour l'esprit, la mieux d'accord avec l'observation exacte de tous les phénomènes, et, ce qui en est le côté utile, la plus fertile en applications à la clinique, Rouanet vient de mourir à la Nouvelle-Orléans, dans l'obscurité et dans l'oubli, après une lente désorganisation cérébrale.

Avant sa thèse inaugurale sur l'*Analyse des bruits du cœur* (n° 252), présentée et soutenue à la Faculté de Paris, sous la présidence du professeur Bouillaud, le 31 août 1832, on peut dire que, malgré les efforts de nos premiers maîtres en auscultation, l'exploration de la région précordiale n'avait été qu'une sorte de tâtonnement, et que le diagnostic exact des lésions principales de l'organe central de la circulation restait à créer.

Mais à peine la *théorie des claquements valvulaires* s'est-elle répandue, à peine a-t-elle été mise à l'épreuve sur une grande échelle, à l'hôpital de la Charité surtout, sous la direction de l'illustre professeur de clinique, qu'une lumière étonnante commence à pénétrer le point de la séméiotique resté le plus obscur peut-être jusque-là, et, peu à peu, le praticien exercé parvient, avec l'oreille, à découvrir, pendant la vie, et à localiser les altérations les plus profondes et les plus délicates du cœur, presque aussi sûrement que s'il les avait déjà sous les yeux et entre les doigts.

Douze ans plus tard (1844), M. Andry, ancien chef de clinique de la Charité, publiait un *Manuel du diagnostic des maladies du cœur*, et c'était Rouanet qui avait l'honneur de faire, devant la Société de médecine de Paris, un *Rapport* sur ce consciencieux et si utile travail. Quel ne dut pas être le contentement intérieur, le juste orgueil de Rouanet quand il put écrire cette phrase : « Il serait difficile, après avoir parcouru ces études cliniques, de ne

pas reconnaître avec M. Andry que la science a fait, depuis quelques années, de remarquables progrès, et qu'il est aujourd'hui peu d'altérations du cœur, de ses orifices et de ses valvules, qui puissent se soustraire à un diagnostic positif et précis. »

Ce remarquable Rapport, maintenant oublié, et même resté inconnu au moins à la jeune génération actuelle, dut exciter un bien vif intérêt quand il fut lu devant la Société de médecine de Paris. Je viens, par hasard, de le découvrir dans la collection de la *Revue médicale* de Cayol (tome III de 1844). C'est tout simplement un petit chef-d'œuvre du genre. J'espère qu'on me saura gré d'en donner un rapide résumé.

En 1844, au plus fort du règne de l'éclectisme en France, et en médecine surtout, si la passion et l'ardeur d'un inventeur n'eussent soutenu Rouanet, il faut avouer que son *exclusivisme* en faveur du *claquement valvulaire* serait la preuve d'un bien ferme esprit.

« La question des bruits physiologiques du cœur, dit-il en commençant, objet de si nombreuses recherches, et qui a reçu plus de trente solutions différentes, est fondée sur quatre éléments primitifs, diversement combinés : 1° le bruit musculaire ; 2° le frottement du sang ; 3° le choc ; 4° le claquement. »

Et, tout de suite, il procède au renversement des trois premiers éléments primitifs, pour ne laisser debout que le quatrième, le *claquement*.

Il importe, avant d'aller plus loin, de bien remarquer qu'il n'est question, en ce moment, que des bruits *physiologiques* ; les bruits pathologiques, au contraire, Rouanet, lui-même, pour les expliquer, aura plus tard recours au bruit musculaire, aux frottements, aux chocs, etc.

1° *Bruit musculaire*. — « .... Ce bruit est constitué par une série de vibrations sourdes qui se transmettent par les solides ; comment le confondre avec les bruits physiologiques, qui sont brefs, monophoniques, saisissables à distance ?

« ..... Pour dire, avec le Comité de Dublin, que le premier bruit a une durée égale à la contraction du ventricule, il faut n'avoir ausculté que des cœurs malades ou des animaux expirants... Lorsque le passage du sang à l'orifice aortique devient sensible à l'oreille, le souffle que nous percevons alors, *depuis le premier bruit jusqu'au second*, le concevez-vous sans le passage du sang ? et le passage du sang sans la contraction du ventricule ?..... » Cette contraction musculaire est donc aphone à l'état normal, puisqu'elle continue pendant le premier silence, sans le troubler.

« Les expériences de MM. Hope et Williams, sur des ânes, ne peuvent être prises au sérieux. Si les bruits normaux leur ont paru seulement affaiblis et modifiés (dans leur manière d'expérimenter), cela s'explique facilement par l'intégrité de la valvule dont quelque feston continuait à fonctionner, par un souffle résultant du rétrécissement artificiel de l'orifice, et par l'introduction de l'air. »

2° *Frottement du sang*. — « ..... Un liquide a-t-il des aspérités ?... Ne prend-il pas toutes les formes du conduit parcouru ? Et si ce conduit est mou et lisse comme une artère, où sont les conditions de frottement et de bruit ?

Quant aux phénomènes phoniques qui se produisent dans le sang même, pendant certains états pathologiques du sang lui-même, il en indiquera plus tard l'origine. « Ces bruits-là consistent dans un murmure ondulatoire, un *susurrus prolongé*, comme la myophonie,

tandis que le caractère des bruits normaux c'est la *brève*té. Ces souffles-là, avec intégrité des valvules, occupent les silences, et n'empêchent pas d'entendre les bruits physiologiques. »

3° *Le choc*. — « Il en existe trois variétés : 1° choc des liquides entre eux ; 2° des liquides contre des solides ; 3° des solides contre d'autres solides. »

Pour Rouanet, au dedans comme au dehors du cœur, ces trois variétés de choc sont purement imaginaires à l'état normal.

Voici comment il raisonne :

« Deux corps peuvent faire effort l'un contre l'autre de deux manières différentes : à distance ou en contact. S'ils ne se touchaient pas auparavant, il y a choc ; s'ils étaient en contact, il n'y a plus choc, mais impulsion seulement ; le choc est sonore, l'impulsion ne l'est pas. »

Or, à l'état normal, en dedans comme en dehors du cœur, tout choc est impossible ; il n'y a que des impulsions.

En effet, « vous ne trouverez pas un seul point, un seul instant dans la circulation, où chaque molécule ne soit de tous côtés en contact immédiat avec d'autres, ou avec les surfaces intérieures des cavités circulatoires.... Dans la chambre barométrique, c'est le vide qui permet le choc. Dans le cœur, il n'y a pas plus de vide que d'air, quoi qu'en dise Burdach.... »

Voilà pour les prétendus chocs des liquides entre eux. Quant au choc des liquides contre des solides, il n'est pas plus possible dans un cœur normal que celui des molécules liquides entre elles, et précisément pour les mêmes raisons.

Un passage de la thèse inaugurale de Rouanet avait laissé croire à M. Bouillaud qu'il n'avait fait, au sujet du second bruit, qu'adopter l'opinion d'un médecin anglais, Carlswell, qui, déjà en 1831, avait été d'avis que le second bruit physiologique est dû au *choc en retour du sang contre les valvules sigmoïdes*. Il n'en était rien ; car, selon Rouanet, l'opinion du médecin anglais repose sur une erreur.

Voici le passage de sa thèse qui *donna le change* au professeur Bouillaud :

Page 18 : « Ainsi, *les valvules sigmoïdes sont la seule cause rationnelle du second bruit*. Je suis heureux de pouvoir dire que M. Carlswell, professeur d'anatomie pathologique à Londres, est arrivé à la même conclusion, en examinant en 1831, dans les salles de M. Louis, à la Pitié, un malade qui portait un anévrysme de l'aorte. »

Puis, Rouanet donne tout au long l'observation rédigée par M. Marc d'Espine. Or, dans cette observation, voici la part du professeur anglais :

« ..... Cette difficulté porta M. Carswell à penser que le second bruit pourrait bien ne devoir sa cause qu'*au choc en retour du sang contre les valvules sigmoïdes*, au moment où les ventricules se dilatent. »

Le second bruit, pour Rouanet, est dû aux vibrations des sigmoïdes, au claquement valvulaire, ce qui est bien différent.

Mais, dira-t-on peut-être, ces vibrations, ce claquement, ne sont-ils pas dus *au choc en retour du sang*? Pas pour Rouanet, puisque, selon lui, il ne se passe aucune espèce de choc dans le cœur à l'état normal. Nous verrons, qu'à son sens, les valvules pour produire les bruits normaux *vibrent et résonnent dans le sang*, comme « à l'air libre la voile que le vent

enfile tout à coup, le papier ou la toile remplaçant un carreau de vitre, et chassés par l'air agité en dedans et en dehors, etc.... » Nous verrons aussi que, déjà en 1830, quand Cagnard de la Tour fit chanter dans l'eau sa sirène, devant Dupuytren et ses élèves, ces *curieuses expériences ne firent que confirmer*, pour Rouanet, sa théorie des *vibrations valvulaires*, déjà toute formée dans son esprit.

Enfin, quant à la troisième variété de choc, celle des solides contre d'autres solides, elle se résume dans la théorie du choc du cœur contre la paroi thoracique; c'est la théorie de Magendie.

« ... Qui est-ce qui renversera une théorie fondée sur des inductions aussi logiques, des données aussi positives? » s'écrie Rouanet, après avoir cité un passage hautement affirmatif du grand physiologiste.

« Ce n'est pas moi, Messieurs, c'est M. Magendie lui-même. Dans une nouvelle expérience, il enlève le sternum à un chien, enveloppe le cœur dans une atmosphère de coton, puis il applique sur l'organe ainsi *matelassé* le tube acoustique et il distingue clairement le *tic tac* du cœur!..... « Ces résultats fournis par l'expérience me surprennent, avoue Magendie.....; il y a là quelque chose qui nous échappe..... »

« La première chose qui lui a échappé, reprend Rouanet, et que M. Bryan a constatée par ses belles expériences (Billing), c'est que, *pendant la vie, le cœur ne quitte jamais la paroi thoracique*..... »

Ce fait est confirmé par les vivisections des derniers expérimentateurs : « Comme le font justement remarquer MM. Chauveau et Eivire, *le cœur restant constamment en contact avec les parois du thorax*, ne peut opérer un véritable *frappement*..... » (Barth et Roger, p. 339.)

Quant au second bruit, « je me suis surpris à croire, continue Rouanet, qu'il avait été, pour M. le professeur au Collège de France, un véritable embarras. L'explication, après s'être fait longtemps attendre, se résume en quelques phrases fort peu concluantes. En vérité, il faut le reconnaître, la matière était ingrate. »

Je reproduis textuellement ces quelques phrases, parce qu'elles montrent bien la tournure naturelle d'esprit de Rouanet, qui était toujours porté à l'ironie.

Voyons maintenant comment il va tout expliquer, à l'état physiologique, par le seul claquement valvulaire. Ici, ce n'est plus résumer qu'il faudrait, mais reproduire le texte entier, qui est d'une netteté et d'une concision remarquables.

*Claquement valvulaire.* — « Il est fondé sur trois ordres de preuves : physiques, physico-physiologiques et cliniques.

1° *Preuves physiques.* — « L'élément qui va nous occuper est à peu près inconnu en physique..... C'est la faculté dont jouissent les corps filiformes et panniformes de produire un son toutes les fois qu'ils se trouvent soumis à une distension plus ou moins brusque.

« Ainsi, un son se fait entendre dans l'air, lorsqu'on tire en sens opposé et avec élan, un fil, un ruban, une étoffe, une membrane quelconque.

« Le même phénomène se produit dans les liquides, avec cette différence que le son est beaucoup plus sourd. Il répond à une note plus basse de la gamme..... La différence est d'environ quatre notes.

« Dans les cas que je viens de citer, la distension était rectiligne. Elle peut s'effectuer éga-

lement en ligne courbe, et produire encore, non pas un véritable son, mais un bruit, car il n'y a plus qu'une seule vibration possible. Exemple : voile enflée tout à coup, papier remplaçant un carreau de vitre, etc.....

« Ces effets sont les mêmes dans l'eau, ainsi que devaient le faire pressentir les travaux de Gavard, qui faisait résonner des tuyaux d'orgue en remplaçant l'air par de l'eau, et les expériences de M. Cagnard de la Tour, dont la sirène chante à volonté dans les deux éléments. Lorsqu'en 1830 il fit jouer cet instrument devant Dupuytren et ses élèves, les *données vulgaires que j'ai signalées plus haut m'avaient déjà fait entrevoir la véritable cause des bruits physiologiques*; le jeu de la sirène me rassérmit dans ces prévisions, qui furent pleinement confirmées par des expériences simples, mais concluantes, dans le genre de celles que je vais rapporter.

« Une membrane est fixée, sans être tendue, autour d'un cercle métallique emmanché d'une tige. Le cercle étant plongé dans l'eau, si, au moyen de cette tige, on lui imprime des mouvements de va et vient dans le sens de l'axe, on entend chaque fois un bruit dont l'intensité permet souvent de le saisir à plusieurs mètres de distance. *Il est bref comme un bruit de choc*, et cependant *il n'y a pas là de choc*, puisque la membrane se meut au sein du liquide, qui ne cesse pas d'être en contact immédiat avec ses deux surfaces.

« C'est un bruit de tension, de *claquement*, occasionné par la résistance de l'eau. On l'obtient plus intense et plus élevé dans la gamme : 1° par un mouvement plus rapide ; 2° par un cercle d'un plus petit diamètre ; 3° par une membrane plus mince ou moins élastique. Résultats exactement conformes aux lois communes de la sonorité.....

« Une membrane ou une étoffe trop longue ou trop épaisse est insonore pour notre oreille ; de même qu'une corde qui, par excès de grosseur ou de longueur, ne peut atteindre trente-deux vibrations par seconde.

« Ce fait une fois bien constaté, que les corps membraneux deviennent sonores par tension dans les liquides, comment se soustraire à cette conséquence si rigoureuse : *le jeu des valvules ne peut s'effectuer sans bruit?*

2° *Preuves physico-physiologiques.* — « Ce deuxième ordre de preuves consiste à reproduire artificiellement le jeu des valvules sur le cœur de l'homme....

« L'appareil que j'emploie le plus ordinairement se compose de deux bassins superposés, communiquant avec le cœur par des tubes. Le bassin inférieur, destiné à fournir le liquide, est élevé de 3 à 4 centimètres au-dessus de l'organe ; son tube aboutit à l'oreillette gauche. Le second tube, long de 2 mètres à 2 mètres 1/2, réunit l'aorte au bassin supérieur, dont la capacité, de même que celle du premier, est de huit à dix litres. A la pointe du cœur est adapté un troisième tube très-court portant inférieurement une poire en caoutchouc.

« Les choses étant en cet état, si l'on ouvre le robinet du bassin inférieur, l'eau se précipite dans le cœur et remonte du côté de l'aorte, après avoir rempli le caoutchouc et le ventricule.

« Pour faire jouer les valvules, il ne reste plus qu'à imiter sur le caoutchouc la systole et la diastole par des compressions et des relâchements brusques. Le premier de ces deux mouvements fait entendre le claquement bicuspidé ; le second, le claquement semi-lunaire...

« Les bruits sont peu intenses ; il n'y a qu'un seul côté en action. Ils ne présentent pas le

timbre thoracique qu'ils avaient pendant la vie ; ils sont clairs et brefs comme un petit choc entre deux corps durs et insonores. »

Cette expérience ingénieuse est d'ailleurs très-délicate :

« ..... L'oubli d'une seule condition importante détruit toute espèce de résultat.

« Il m'a toujours semblé, continue Rouanet, que la meilleure manière d'étudier les phénomènes *physiques* de l'économie animale est, autant que cela se peut, de les isoler de la vie, et de les faire *renaître* avec toute la fidélité désirable dans la nature morte. Celle-ci, patiente et docile, se laisse interroger de mille manières différentes au gré de l'observateur. Elle ne s'insurge pas contre les tortures, elle ne change pas d'un instant à l'autre : aussi ses réponses sont-elles toujours justes pour qui sait les provoquer et les attendre.

« MM. les physiologistes se seraient épargné bien des fatigues et des mécomptes si, dans la question du bruit du cœur, ils avaient consenti à suivre cette voie, au lieu de s'égarer dans les routes incertaines des vivisections. Je comprends les *expériences confirmatives sur les animaux vivants* ; mais aller, dès le début, fouiller dans les entrailles des chiens, des veaux ou des grenouilles, c'est, vous en conviendrez, courir après l'erreur ; c'est commencer précisément par où il fallait finir.

« Ces vivisections, qui ont été si nombreuses, qu'ont-elles produit jusqu'ici ? Les assertions les plus contradictoires,.... un chaos inextricable.... Les expérimentateurs anglais y ont cependant trouvé la confirmation de la théorie valvulaire *quant au second bruit* ; il n'en pouvait être de même du premier. Les expériences concluantes sur les valvules ventriculaires sont d'une difficulté à peu près insurmontable. »

Rouanet se trompait : d'habiles expérimentateurs français, MM. Chauveau et Faivre, dans leurs vivisections, singulièrement perfectionnées, ont surmonté la difficulté ; ils ont réussi à faire *toucher du doigt le mécanisme du premier bruit*, qui se trouve précisément dû aux vibrations, au jeu des valvules ventriculaires.

Dans une de ces vivisections, voici ce qu'on note : « Le cœur d'un cheval est mis à nu, un long stéthoscope est appliqué, etc..., on perçoit les bruits avec leur rythme et leur timbre à l'état normal... Un doigt est introduit dans une oreillette ; il sent la contraction des parois de cette cavité avant que l'oreille entende aucun bruit ; le premier bruit survient quand la valvule auriculo-ventriculaire frappe la pulpe du doigt en se relevant ; ce bruit cesse et est remplacé par le second quand ces valvules s'abaissent. »

Aussi, MM. Chauveau et Faivre, « quant à la cause des bruits, ils l'attribuent, comme M. Rouanet, au claquement des valvules, et inclinent à penser que le bruit sourd est renforcé par le choc (ou impulsion) du cœur contre la paroi thoracique. » (*Traité pratique d'auscultation* de MM. Barth et Roger, pages 370 et 371 de la 5<sup>me</sup> édition, 1860.)

Rouanet a même donné d'excellentes, de très-ingénieuses et même de savantes raisons pour expliquer comment l'impulsion du cœur sur le thorax, au premier bruit, renforce ce bruit, et comment il doit se concentrer sur le point précisément que presse la pointe du cœur pendant la systole.

« A l'instant où le premier bruit se produit, la pointe du cœur presse la paroi pectorale ; de là, quatre effets propres à favoriser sa transmission plus spécialement en cet endroit : 1<sup>o</sup> cette pression élargit les points de contact entre les surfaces contiguës ; 2<sup>o</sup> elle augmente

la dureté et, par suite, la conductibilité des tissus charnus ; 3° elle diminue l'épaisseur de ces mêmes tissus et rapproche l'intérieur du cœur de la surface externe du thorax ; 4° enfin elle amoindrit évidemment la pression de la base de l'organe contre la poitrine....

« Ce n'est pas tout encore : au moment du premier bruit les valvules ventriculaires forment une surface concave dont le foyer se trouve quelque part vers la pointe du cœur ; or, personne n'ignore que les surfaces concaves concentrent les sons comme elles concentrent la lumière et la chaleur..... »

3° *Preuves cliniques.* — « Pour l'immense majorité des praticiens, le véritable criterium des théories, c'est l'application ; grâce aux travaux de M. le professeur Bouillaud, la sanction clinique n'a pas fait défaut à celle que nous soutenons. »

En effet, voici comment s'exprime M. Andry, l'ancien chef de clinique de la Charité, page 367 de son *Manuel d'auscultation* : « M. Bouillaud est, comme on le sait, de tous les cliniciens, peut-être, celui qui a le plus puissamment contribué à faire prévaloir la théorie du claquement valvulaire. »

Et déjà, en 1841, dans la seconde édition de son *Traité des maladies du cœur*, le professeur de la Charité avait signalé dans les termes les plus flatteurs cette théorie : « ..... Dont la découverte fait, à son avis, infiniment d'honneur à l'esprit observateur et à la fois philosophique de M. Rouanet, et pour le triomphe de laquelle il n'a cessé de joindre ses efforts à ceux de son auteur. »

Quant à M. Andry, à la page précédente, il avait déjà dit : « Je ne répéterai point les preuves nombreuses et variées dont M. Rouanet a étayé son heureuse hypothèse, et qui, ce me semble, sont plus qu'équivalentes à une démonstration pleine et entière.... »

Voilà donc la théorie du claquement valvulaire acceptée par les autorités les plus compétentes ; elles la reconnaissent vraie, nécessaire.

Pour Rouanet, ce n'est pas assez ; pour lui, à l'état normal, elle est suffisante ; du moment qu'elle cesse de l'être, l'état pathologique a commencé.

« Les bruits normaux sont-ils uniquement le résultat du claquement des valvules ? » demande-t-il ; et il continue ainsi : « M. Bouillaud a cru devoir y adjoindre le choc de leurs feuillets qui s'adossent l'un à l'autre, et le choc des valvules de l'ordre opposé contre les parois correspondantes....

« ..... L'adossement des valvules pourra devenir sonore lorsqu'elles seront ossifiées ou fortement indurées ; mais tant qu'elles possèdent leur souplesse normale, leur jonction s'opérant au milieu d'un liquide, ne peut donner lieu à aucun bruit appréciable. Quant au choc des valvules de l'ordre opposé contre les parois correspondantes, M. Bouillaud peut y renoncer sans scrupule : ..... Les choses se passeraient-elles comme il l'entend, que le contact de membranes minces et flottantes seraient d'une complète nullité sous le rapport phonique. Le synchronisme, d'ailleurs, manque totalement....

« M. Andry reconnaît pour élément principal la tension des valvules, et pour éléments accessoires le choc de la pointe, le glissement des feuillets du péricarde et le mouvement du sang ; trois causes de bruits.... normalement insaisissables.... Ce que vous appelez frottement a lieu pendant les silences.... C'est pendant les silences, aussi bien qu'à l'instant des bruits, que s'effectue le glissement péricardique, de même que l'action musculaire. C'est

dans l'intervalle des claquements que vous devez les percevoir, s'ils ne sont pas absolument nuls. Le choc seul de la pointe répond souvent à la tension des valvules ; mais il n'est possible que dans certains cas exceptionnels et anormaux. »

Donc, pour Rouanet, à l'état normal, les bruits sont dus *exclusivement* au *claquement valvulaire* ; la théorie de ce claquement est donc suffisante pour expliquer tous les phénomènes à l'état normal. Mais, ce claquement est-il *modifié, accompagné*, et à plus forte raison absent ou *remplacé*, l'état morbide existe. Telle est, en effet, la division, *en trois genres, des bruits du cœur à l'état morbide*, de M. Andry.

Pour les bruits anormaux, dus à une altération du sang, avec intégrité du cœur, chlorose, hydroémie, etc., Rouanet a proposé une ingénieuse théorie, mais ce n'est qu'une théorie. Après tout, « c'est là un de ces problèmes que bien des physiologistes ont résolus et qui sont encore à résoudre, » comme il le dit lui-même.

« L'imagination de Broussais lui suggéra l'explication suivante : Une portion du liquide lancé dans les artères passe à l'état de vapeur pour s'opposer au vide qui ne doit jamais exister dans les parties vivantes. Qui se serait attendu à voir ici renaitre l'horreur du vide !

« ..... Le spasme est un élément fort commode, on en obtient tout ce qu'on veut. Sous Laënnec, il produisait un bruit rotatoire..... avec cette différence qu'il devenait au besoin ronflant et musical.... M. Vernois emploie le spasme à froncer les artères, etc..... »

Cependant les bizarreries des souffles chlorotiques sont telles, « qu'elles résistent à la souplesse du spasme, comme aux vibrations et à l'infiltration des artères, comme au frottement et à la gazéification du sang. » Elles résistent aussi à l'altération de ce liquide, dont la consistance d'ailleurs ne change pas d'un instant à l'autre, d'une artère à une autre artère, suivant la juste remarque de M. Andry. En sorte que même l'explication de Rouanet en attend une meilleure.

« A l'état normal du sang, les bruits sont sous la dépendance immédiate des valvules, dont ils suivent exactement les variétés de texture et les transformations morbides.

« ..... Dans l'endocardite peu intense, les valvules s'épaississent légèrement. Aussitôt l'altération se traduit à l'oreille par un timbre voilé, pour ainsi dire cotonneux....

« Quelquefois les valvules, sans augmenter sensiblement d'épaisseur, perdent leur souplesse et se durcissent. Les bruits alors deviennent durs, secs, *parcheminés*, selon l'expression de M. Bouillaud.....

« L'épaississement, le boursofflement des valvules peut devenir considérable. Les bruits deviennent de plus en plus sourds, et finissent par disparaître lorsque l'altération est arrivée au point de ne plus permettre le claquement de ces membranes.

« Il arrive fréquemment que les valvules déformées cessent de remplir exactement leurs fonctions de soupapes et permettent au liquide de rétrograder en partie dans la cavité d'où il vient de sortir. C'est en vain que l'on chercherait alors les bruits physiologiques ; s'il en reste quelques vestiges, ils sont aussi dégénérés que les tissus membraneux d'où ils émanent..... »

Un peu plus loin, Rouanet croit donner les *causes réelles des bruits de soufflet*. C'est dans la formation de *tourbillons* qu'il les trouve.

« ..... Il est presque superflu de faire remarquer, dit-il ensuite, quelle facilité apportent à

la formation de tourbillons et de souffles la dilatation anormale des artères, les rétrécissements des orifices, la présence de caillots sanguins et les insuffisances.

« Cette dernière cause de bruit, qui avait échappé à Laënnec, n'a pas été importée d'Angleterre, comme semblent l'indiquer MM. Delaberge et Monneret. M. Filhos, qui en fit l'objet spécial de sa thèse, en 1833, en avait puisé l'idée dans une thèse imprimée à Paris, l'année précédente, avec ce titre : *Analyse des bruits du cœur*. Le murmure occasionné par reflux y fut indiqué *a priori* d'une manière fort explicite, à une époque où l'auteur anglais était probablement inconnu en France. »

Sans entrer dans ces détails, et pour montrer en quelques mots, d'une manière générale, l'importance pratique de la théorie des claquements valvulaires, ne suffit-il pas de se faire cette simple question : Le médecin qui explore, avec l'oreille, la région précordiale d'un homme atteint d'une altération organique du cœur, que fait-il, au milieu du labyrinthe de phénomènes qu'il lui faut analyser, sinon de suivre le fil que lui offre la théorie de Rouanet ? Un bruit de souffle est perçu, je suppose indicateur d'une lésion organique, le médecin ne va-t-il pas d'abord, pour se guider, chercher le *lieu exact* et le *temps* où le bruit morbide se produit au *maximum* ? Est-ce du côté de la base ou de la pointe ? Est-ce au premier ou au second bruit ? Est-ce aux deux à la fois ? A droite ou à gauche ? etc... Et n'est-ce pas ainsi qu'il arrive à reconnaître si c'est à un rétrécissement ou à une insuffisance simples ou doubles qu'il a affaire, aux orifices artériels ou ventriculaires, du côté gauche ou du droit ? Or, dans cette délicate, minutieuse, difficile analyse, possible seulement pour le praticien exercé, encore une fois, n'est-ce pas la théorie de Rouanet qui seule sert de guide ?

Écoutons un de nos meilleurs cliniciens, M. Hérard, dans un mémoire discuté devant la Société des hôpitaux, et publié dans les *Archives* en 1853 ; voici comment il s'exprime, page 21 : « Il est un signe qui nous a toujours guidé d'une manière sûre dans le diagnostic des affections valvulaires, c'est le siège du bruit de souffle. En cela, nous sommes d'accord avec la majorité des observateurs, mais en opposition avec M. Beau. Après avoir délimité le cœur par une percussion méthodique, et fixé la position relative de chaque orifice, nous jugeons que celui-là est affecté, au niveau duquel le bruit anormal présente son *maximum* d'intensité....

La théorie du claquement valvulaire, démontrée par la physique, par des expériences sur le cœur sain de l'homme mort, et par l'étude stéthoscopique attentive et minutieuse de ce même cœur, encore vivant mais malade, a été établie par Rouanet lui-même. L'expérience, sous toutes les formes, et des douze années qui ont séparé sa thèse (1832) de son Rapport devant la Société de médecine de Paris (1844), et des vingt et un ans écoulés depuis, n'a fait que la confirmer définitivement. C'est donc la bonne, la vraie théorie des bruits du cœur.

Dans ce résumé trop incomplet des travaux de Rouanet, il n'a encore été question que de l'analyse des *bruits* du cœur ; il est cependant évident que cette analyse se lie intimement à celle de ses *mouvements* ; la première présuppose la seconde ; l'une est solidaire de l'autre. Si Rouanet ne s'était d'abord parfaitement édifié sur le compte de la théorie des mouvements du cœur, il est plus que probable qu'il ne serait point parvenu à celle des bruits. Qu'il ait donc, avant tout, sérieusement étudié et médité au moins les œuvres de Haller sur la phy-

siologie du cœur, c'est ce qu'il est difficile de mettre en doute. En tête de sa thèse inaugurale, c'est une pensée de Haller qui sert d'épigraphe :

*« Ego quidem persuasus sum artem medicam debere omnino inniti experimentis quæ sensibus capi possunt; verum non ideo fides erit deneganda iis propositionibus quæ evidenter nexu sequuntur ex sensuum apparitionibus. »*

Ce qui est positif, c'est qu'il a suivi pour les mouvements du cœur la théorie de Haller, qui avait été aussi celle de Harvey; puis c'est à la physique, c'est à l'anatomie humaine normale, lui fournissant un instrument de physique fonctionnant comme une pompe foulante et aspirante, c'est, enfin, à la clinique que nous l'avons vu aller demander ses preuves. Ce qu'il lui a fallu déployer de connaissances spéciales, d'esprit ingénieux, de force d'attention et de puissance d'analyse, pour arriver à son but, en vérité, est extraordinaire.

Depuis, toutes les recherches, toutes les expérimentations (*ectopies, vivisections*) que l'on n'a cessé d'accumuler dans la science en faveur de la théorie hallérienne des mouvements normaux du cœur, sont venues, à l'envi, confirmer la théorie des claquements valvulaires. Aussi peut-on soutenir dès maintenant que, dans l'histoire de la physiologie de l'organe central de la circulation, le nom de Rouanet restera indissolublement uni à ceux de Harvey et de Haller. Ils nous ont donné la clef des mouvements, Rouanet celle des bruits du cœur.

Cependant, comme toutes les découvertes importantes, celle de Rouanet devait rencontrer de puissantes, de vives contradictions. Les plus célèbres sont sorties du Collège de France, de la Faculté et des hôpitaux de Paris. Rouanet lui-même a réfuté Magendie, comme nous l'avons vu. Quant à l'innovation du professeur Piorry, elle paraît n'avoir été qu'une forte tentation, qui l'eût entraîné pourtant..... « s'il n'eût d'abord fallu renverser l'isochronisme des contractions à droite et à gauche;..... ce qui serait, dans l'état actuel de la science, opposé à tout ce qu'on croit..... » Plus tard..... qui sait?

Un moment, Piedagnel dut raviver l'espoir du professeur de la Faculté : c'était aussi le renversement de l'isochronisme des contractions à droite et à gauche..... avec une légère complication de plus! Comme on se le rappelle, une simple injection, à l'aide d'un clyso-pompe, au travers du cœur mutilé d'un cadavre, avait paru suffisante au professeur de l'École pour anéantir la théorie des claquements valvulaires; un simple caillot, dans une moitié d'un cœur qui n'avait donné qu'un bruit, pour l'oreille de Piedagnel, fut la base de la théorie du médecin de l'hôpital Saint-Antoine.

L'opposition de Beau a été plus sérieuse, plus convaincue et, par conséquent, plus opiniâtre, plus entraînée. Il s'appuyait d'abord, comme on sait, sur de nombreuses vivisections, mais faites sur des grenouilles surtout, malgré les avertissements de Haller; il invoquait ensuite, mais en les exagérant, certains faits cliniques en apparence opposés à la théorie de Rouanet. Aux arguments tirés par Beau de ses vivisections, MM. Chauveau et Faivre ont répondu; à ceux tirés de la clinique, M. Hérard, dans le mémoire que nous venons de rappeler.

Après avoir donné un grand nombre de détails sur des vivisections faites sur de grands mammifères (26 solipèdes, 10 chiens, 1 singe), MM. Chauveau et Faivre s'expriment ainsi :

« Tous ces faits sont d'une évidence si frappante et si facile à saisir chez le cheval, qu'ils ont converti presque instantanément les adeptes les plus fervents que M. Beau comptait.

parmi les médecins lyonnais. Nous demandons cinq minutes à un homme de bonne foi, comme M. Beau, pour le ranger également à notre opinion. » (Barth et Roger, p. 372.)

A son tour, M. Hérard est venu faire valoir contre Beau les arguments de la clinique, dans les passages suivants de son excellent mémoire, page 11 : « *Troisième proposition : Le rétrécissement de l'orifice auriculo-ventriculaire gauche produit un bruit de souffle au second temps.* »

Beau, « *cédant aux exigences de sa théorie*, avait rejeté complètement la possibilité d'un bruit de souffle au second temps, coïncidant avec le rétrécissement auriculo-ventriculaire..... »

« ..... C'est à regret, continue M. Hérard, que nous nous voyons obligé de nous séparer, sur ce point, de M. Beau et des médecins qui se sont ralliés à son opinion..... »

Et, pour justifier cette séparation, il fournit 18 observations qu'il a rassemblées, et dont 8 lui sont personnelles,

« De ces 18 faits, il y en a 14 avec autopsie ; dans tous le bruit de souffle était au second temps, prononcé surtout à la pointe du cœur, et il ne pouvait s'expliquer par une lésion autre que le rétrécissement de l'orifice auriculo-ventriculaire gauche. » (Barth et Roger, p. 444.)

Or, il n'y a pas moyen d'expliquer ces faits-là ; il faut les rejeter (rejeter des faits ! des faits bien observés !), si l'on veut à toute force conserver la théorie de Beau.

« ..... Nous l'avouons, reprend M. Hérard, cette circonstance seule que la théorie ancienne rend raison de faits cliniques que la théorie nouvelle est impuissante à expliquer, suffirait pour nous décider en faveur de la première de ces deux théories ; mais nous voulons aller plus loin, nous voulons montrer que la physiologie est d'accord avec la pathologie pour faire admettre que, après leur contraction, les ventricules se dilatent et se remplissent de sang. »

Alors, M. Hérard discute d'abord les faits de *vivisections* pratiquées chez les animaux inférieurs, en particulier les grenouilles, et, chez ceux plus rapprochés de l'homme ; il cite ensuite *douze observations d'ectopie du cœur*, toutes favorables à la *doctrine ancienne* ; enfin, il termine par deux petites expériences physico-physiologiques, l'une de M. Bernard, l'autre de M. Chassaignac, et, de tout cet ensemble de preuves, il tire sa septième et dernière conclusion :

« 7° La théorie des mouvements du cœur, qui reconnaît à la fois la dilatation des ventricules au second temps et l'énergie de contraction des oreillettes, s'accorde seule avec les faits cliniques et les expérimentations physiologiques. Cette théorie n'est autre que la *théorie de Haller*, autrement dit la *théorie ancienne pure*. »

Nous avons vu que cette théorie de Haller et celle de Rouanet, l'une pour les *mouvements*, l'autre pour les *bruits du cœur*, sont solidaires ; ou plutôt elles n'en font qu'une, en s'harmonisant parfaitement ; et c'est pourquoi nous avons osé unir le nom de Rouanet à ceux de Haller et même de Harvey, en parlant de la physiologie de l'organe central de la circulation.

Beau, après avoir ainsi perdu son procès devant la Société médicale des hôpitaux, ne se déconcerta pas, et attendit patiemment l'occasion d'en rappeler, en dernière instance, devant notre Cour suprême, l'Académie impériale de médecine.

Un rapport du professeur Gavarret, sur le *Cardiographe* de MM. Chauveau et Marey, lui en fournit l'occasion... A la vérité, ce rapport renversait sa théorie... Il lui fallait donc ou la laisser mourir, ou attaquer le rapport; il l'attaqua. C'était trop de courage... Les brillants débats qui s'ensuivirent ont eu trop de retentissement, sont trop récents pour qu'il faille les rappeler...

Beau eut le malheur de soulever contre lui à l'Académie les trois représentants les plus autorisés, les plus brillants, les plus solides de la clinique, de la physiologie et de la physique..... Contre de tels adversaires, « que vouliez-vous qu'il fit.. contre trois?... Qu'il mourût !... »

C'est en effet la peine de mort que le professeur Gavarret est venu demander aux juges du tribunal suprême, contre la théorie de Beau !

Voici la fin de son impitoyable réquisitoire :

« A vous, Messieurs, de nous dire, dans votre conscience et dans votre impartialité, laquelle des deux théories en présence est frappée..... frappée à mort !... » (UNION MÉDICALE du 14 juin 1864.)

A la séance suivante, Beau ne se reconnaissait pas même vaincu.

« Si M. Beau voulait avouer sa défaite, je descendrais volontiers de cette tribune, lui dit M. Bouillaud, avant de commencer une dernière argumentation. — M. Beau fait un geste de dénégation. — Soit ! combattons donc... » (UNION MÉDICALE du 16 juin 1864.) Je ne rappellerai de ce dernier discours du professeur de la Charité que ce qui a trait à Rouanet :

« Depuis que M. Rouanet a montré que les bruits du cœur étaient dus au claquement des valvules, il a fait immédiatement renoncer à toutes les explications qu'on avait données avant lui. Ce qui prouve *la vérité de sa doctrine*, c'est que la destruction des valvules fait cesser tous les bruits. La nature, dans nos salles de clinique, fait tous les jours cette expérience en grand. Il n'est pas une seule lésion des valvules, quelle qu'elle soit, qui ne produise une altération des bruits. »

Dans son premier discours, M. Bouillaud avait déjà déclaré « qu'il est impossible, avec des sens normaux et une tête saine, de ne pas admettre la théorie des claquements valvulaires..... »

Ces paroles du maître le plus autorisé sur un pareil sujet, et qui proclament le triomphe définitif de Rouanet, sont-elles parvenues jusqu'à lui ? Je ne le pense pas. L'année dernière, et même il y a peu de mois, j'étais à la Nouvelle-Orléans avec Rouanet, et ce n'est que d'hier que j'ai pu me mettre au courant des débats de l'Académie; je les ignorais absolument, tant la guerre aux États-Unis nous avait séparés de la France !

J'ai peu de chose à dire de la vie de Rouanet; il n'en parlait jamais.

Je sais cependant qu'il a commencé tard l'étude de la médecine, étant d'abord entré, plus ou moins avant, dans la carrière ecclésiastique. Au sortir du grand séminaire, il se voua à l'enseignement du grec et du latin comme professeur particulier. Ce n'est donc que dans la maturité de l'âge, et après de fortes études littéraires et philosophiques, qu'il entra à l'École de médecine et se livra à l'étude des sciences.

Aussi sa thèse inaugurale est déjà l'œuvre d'un maître. En voici la modeste introduction :

« La cause des bruits physiologiques du cœur est encore inconnue. Les diverses explica-

tions qui en ont été données reposent sur des bases évidemment fausses ou tout à fait incertaines. D'un autre côté, les observateurs ont omis des circonstances essentielles, des causes de bruit rationnelles et puissantes. Voilà ce que je me propose de démontrer par ce faible travail, auquel le temps ne me permet pas de donner tous les développements ni tous les soins que j'aurais désiré. »

Le professeur Bouillaud s'est souvenu de cette thèse, dans son premier discours à l'Académie, l'année dernière :

« J'étais président de M. Rouanet lorsqu'il passa sa thèse, dans laquelle est développée sa théorie, et je lui en fis mes sincères compliments. » (UNION MÉDICALE du 28 avril 1864.)

Un président de thèse qui s'en souvient encore après trente-deux années.... et en pleine Académie ! ce doit être rare.

De 1832 à 1844, et même un peu plus tard, Rouanet pratiqua la médecine à Paris. Mais je soupçonne que, pendant cette période, il dut donner plus de soins à la théorie des claquements valvulaires qu'à la clientèle. Aussi, la fortune ne vint pas au devant de lui, et peut-être crut-il aller au devant d'elle en passant en Amérique.

Le remarquable Rapport de 1844, que j'ai essayé d'analyser dans cette notice, montre certainement combien Rouanet avait à cœur sa théorie. Il me paraît même que c'est par dévouement à son succès définitif qu'il en a, en quelque sorte, confié le développement à des mains plus puissantes. Ne voit-on pas quelquefois des parents, dans l'intérêt de leurs enfants, pousser le renoncement jusqu'à les donner presque, à un père adoptif plus favorisé de la fortune ?....

Aussi, la remarque du professeur Bouillaud, après l'éloge de la thèse de Rouanet, est-elle légitime :

« M. Rouanet ne se fondait pas sur des expériences probantes, mais on peut dire qu'elles ont été confirmées par des milliers d'expériences naturelles, c'est-à-dire par les faits cliniques.... »

Personne n'ignore à qui l'on doit principalement les preuves cliniques de la théorie des claquements valvulaires.

Si c'était la fortune que Rouanet était allé chercher en Amérique, il ne l'y a point trouvée.

Précédé pourtant par le bruit que sa théorie avait déjà fait dans le monde, on peut dire qu'il fut accepté à la Nouvelle-Orléans comme un expert en auscultation, surtout par les médecins américains, qui, comme les Anglais, sont grands partisans du stéthoscope.

Malheureusement, la spécialité des affections organiques du cœur brille jusqu'ici beaucoup plus par le diagnostic que par les résultats thérapeutiques.

Rouanet, vieux célibataire, d'une sobriété très-grande, menait presque la vie d'un religieux.

Son appartement consistait en un vaste et unique salon. Il m'a fallu le voir malade pour découvrir où il couchait : c'était dans un coin de ce grand salon, sur un simple canapé qui, le jour recouvert d'une sorte de tapis, simulait un piano ou autre chose, et la nuit devenait la couchette de l'anachorète.

Je l'ai vu longtemps, hémiplégique, étendu sans matelas sur ce canapé plus étroit que lui, refuser obstinément de l'échanger pour un lit quelconque.

Comme la plupart de nos confrères, je ne rencontrais guère d'affection du cœur dans ma clientèle sans appeler Rouanet en consultation. Nos consultations n'étant d'ailleurs jamais suivies d'autopsies, je ne puis dire au juste jusqu'à quel point son diagnostic était toujours sûr. Naturellement, je devais avoir une confiance infiniment plus grande en lui qu'en moi dans de telles occasions. Une fois où je ne l'avais appelé qu'après avoir bien étudié mon malade, et alors que je me croyais certain du diagnostic, il ne voulut pas se prononcer; aux réunions suivantes, il ne le voulut pas davantage; enfin, quand il vit que j'étais vraiment contrarié, il me dit : « Ne voyez-vous pas que c'est pour vous *taquiner* ? Il n'y a pas ici deux avis possibles. » Je cite ce mot parce qu'il montre bien un des traits de son caractère : Rouanet était taquin et moqueur, mais sans méchanceté, simplement pour rire.

Un jour, et comme par représailles, un jeune confrère, jeune alors, voulut aussi rire et s'amuser aux dépens de Rouanet. Il lui apporta chez lui, très-gravement, des pièces anatomiques en lui disant que c'était un cœur d'enfant offrant les anomalies les plus singulières. Il paraît que Rouanet les examina avec beaucoup de curiosité..... Or, c'était un cœur d'oiseau ! Je ne sais jusqu'à quel point Rouanet y fut trompé; ce qui est sûr, c'est qu'il prit fort mal les choses. Cette inconvenance, ou plutôt cette étourderie l'avait blessé au point sensible, au cœur ! Un autre confrère eut le tort de raconter l'aventure dans une sorte d'apologue en vers qui courut la ville. C'en était trop ! Un duel au pistolet s'ensuivit. Heureusement que, après le premier feu qui les rasa tous deux, les témoins, de graves confrères, déclarèrent l'honneur satisfait. Rouanet voulait recommencer.

Je ne dirai rien de Rouanet comme médecin. Ce que je puis avouer, c'est que j'ai toujours regretté que, après la découverte de sa théorie des bruits du cœur, il ne se soit pas adonné à la chirurgie. Avec son esprit ingénieux, inventif et patient, avec son admirable sang-froid, son audace prudente et son adresse, il eût fait d'abord un très-brillant opérateur, et peut-être aussi eût-il doté la chirurgie de quelque conquête pour son arsenal instrumental. J'ai plusieurs fois assisté Rouanet dans des opérations délicates : hernies étranglées, ablations de tumeurs, trachéotomie..... Il s'en tirait en habile chirurgien. De plus, je ne crois pas l'avoir vu arriver à une opération sans apporter avec lui un petit instrument inventé d'hier, pour le cas actuel. Il avait *sa canule* pour la trachéotomie; c'était bien le moins.

C'est même en soignant un enfant, auquel il avait fait subir cette opération, qu'il est tombé pour ne plus se relever. C'était dans les premiers mois de l'année dernière. Il y avait assez longtemps que je ne l'avais vu, quand il vint me prendre pour cette opération. Je fus frappé des changements survenus en lui : ce n'était plus qu'un vieillard au pas lourd et traînant.... J'avoue que je fus ensuite effrayé de la simplicité de son appareil instrumental : pas même une pince dilatatrice, mais *sa canule* ! Il s'acquitta fort bien de l'opération, et voulait un succès à tout prix. C'était dans une famille distinguée, à laquelle il était très-particulièrement attaché. Nuit et jour il veilla lui-même l'enfant, sans consentir à le quitter un seul instant..... Un matin, on vint me prier de le remplacer; il avait fallu l'emporter chez lui.

Je le trouvai frappé d'hémiplégie, et la langue tellement embarrassée qu'il n'y avait pas moyen de deviner ce qu'il voulait dire. Au reste parfaitement calme, souriant..... cherchant à plaisanter encore et à rire..... toujours sur son lit-canapé, dans son unique et vaste salon !

J'ai dit que Rouanet n'a pas dû laisser de fortune. Il a cependant gagné quelque argent à

la Nouvelle-Orléans et n'a pas pu le dépenser. Mais il paraît qu'il en a perdu dans quelques placements aventureux ; puis la guerre est venue...

Homme du monde par ses manières, par sa tenue, par son esprit original et fin, d'ailleurs très-cultivé, il eût obtenu des succès de salon s'il l'eût voulu.

Sous le rapport religieux, sa vie paraît s'être écoulée dans une grande indifférence. Le souvenir de son début dans une carrière pour laquelle il ne s'était sans doute pas senti de vocation, dut faire craindre de sa part, même sur son lit de mort, une invincible opposition à des tentatives de conversion. On se trompait. Rouanet, au contraire, accueillit le prêtre avec empressement, puis avec reconnaissance.

Malgré son hémiplegie, il avait conservé son intelligence parfaitement nette et même sa gaieté moqueuse... Quand je l'ai quitté (en avril), la parole pouvait être articulée suffisamment pour qu'on pût bien le comprendre. Depuis, j'ai appris sa mort, qui a dû être celle d'un bon chrétien.

---

Extrait de L'UNION MÉDICALE (Nouvelle série)

Année 1866

---